

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 37 b, 1/10  
19 c, 5/00  
37 a, 5/44

# Offenlegungsschrift 2110563

Aktenzeichen: P 21 10 563.5

Anmeldetag: 5. März 1971

Offenlegungstag: 14. September 1972

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Verbundbaustein

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Dahlhaus, Manfred, 4412 Freckenhorst

Vertreter gem. § 16 PatG: —

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2110563

Anmelder: Manfred Dahlhaus, 4412 Freckenhorst,  
Hoetmar, Hagen 4

"Verbundbaustein"

Bauelemente müssen bekanntlich so beschaffen sein, daß sie den jeweiligen statischen Anforderungen genügen. Je nach dem verfolgten Zweck und den gestellten Anforderungen werden im Bauwesen zahlreiche im Aufbau unterschiedliche Bauelemente mit verschiedenen Druckfestigkeiten verwendet. So gibt es Mauersteine als Voll- und Hohlblocksteine, Betondachsteine, Wandbauplatten, Betonpflastersteine, Gehwegplatten und Bordsteine, sowie Deckenbauelemente. Die genannten Bauelemente sind aber infolge ihrer besonderen Konstruktion stets auf ein bestimmtes Anwendungsgebiet beschränkt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen für viele Bauvorhaben verwendbaren und für hohe statische Beanspruchung geeigneten Verbundstein zu schaffen.

209838/0317

BEST AVAILABLE COPY

Die Erfindung löst die Aufgabe dadurch, daß der Verbundstein aus einem kreuzförmigen Teil und einem damit verbundenen H-förmigen Teil besteht, wobei die federartig ausgebildeten, sich in Längsrichtung des Steines erstreckenden Einsteckzungen des kreuzförmigen Teiles über bzw. unter den nutartig ausgebildeten Aussparungen des H-förmigen Teiles angeordnet sind und die in Querrichtung verlaufenden, kürzeren Schenkel des kreuzförmigen Teiles gradlinig im mittleren Bereich über den langen Schenkeln des H-förmigen Teiles enden.

In der Ausbildung als Abschlußstein besitzt der erfindungsgemäße Verbundstein nur eine federartige Einsteckzunge und eine nutartige Aussparung darüber bzw. darunter.

Bei einer Ausbildung als Eckverbindung sind zwei federartige Einsteckzungen im rechten Winkel zueinander angeordnet und darüber bzw. darunter die nutartigen Aussparungen vorgesehen.

Bei einer Ausbildung des Verbundsteines gemäß der Erfindung als T-Verbinder sind zwei federartige Einsteck-

209838/0317

zungen einander gegenüberliegend angeordnet, und eine dritte Einsteckzunge ist senkrecht zu diesen vorgesehen, wobei die entsprechenden nutartigen Aussparungen jeweils über bzw. unter den Einsteckzungen vorhanden sind.

Bei Verwendung des erfindungsgemäßen Verbundsteines als Kreuzverbindung sind vier federartige Einsteckzungen so einander zugeordnet, daß je zwei benachbarte einen Winkel von  $90^{\circ}$  Grad einschließen, wobei sich unter bzw. über jeder Einsteckzunge die zugehörige nutartige Aussparung befindet.

Gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung sind sowohl in dem kreuzförmigen Teil als auch in dem H-förmigen Teil sich in Längsrichtung des Steines erstreckende, zur Aufnahme von Armierungseisen bestimmte, röhrenförmige Aussparungen vorhanden.

Eine andere besondere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß in den federartigen Einsteckzungen senkrecht verlaufende Bohrungen oder Aussparungen zum Hindurchstecken von Verbindungsstangen vorgesehen sind.

Für den Bau von Geschoßdecken sind gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung in den Verbundsteinen nach oben ~~wandseitig~~ hin offene Kammern vorhanden, die bei Kompaktbauweise mit Mörtel oder Beton ausfüllbar sind.

Der Verbundbaustein gemäß der Erfindung ist deswegen so besonders vorteilhaft, weil es sich um einen sog. Universalbaustein handelt, der sich für eine Vielzahl von Bauvorhaben verwenden läßt und infolge seines besonderen Aufbaues für hohe statische Beanspruchungen geeignet ist. Einmal ergeben sich Vorteile aus der Verbundbauweise und zum anderen wegen der Möglichkeit verschiedener Bauweisen. Auch lassen sich mit dem erfindungsgemäßen Verbundbaustein auf einfache Weise Geschoßdecken herstellen. Die Steine, die zu diesem Zweck nach oben ~~wandseitig~~ hin offene Hohlräume besitzen sollen, werden im Verband auf einer Stützverschalung angeordnet. Armierungseisen werden durch röhrenförmige Aussparungen in den Steinen geschoben und verankert. Dann wird über den Öffnungen der Verbundsteine Beton ausgegossen und ausgebreitet, der in die Kammern der Steine eindringt und diese ausfüllt, wobei auch gleichzeitig

die Armierungseisen ummantelt werden. Es ergibt sich auf diese Weise eine äußerst stabile und besonders tragfähige Deckenkonstruktion.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend anhand dieser Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf das kreuzförmige Teil,

Fig. 2 eine Draufsicht auf das H-förmige Teil,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Verbundbaustein,

Fig. 4 den Verbundbaustein in Perspektive schräg von oben,

Fig. 5 den Verbundbaustein in Perspektive bei obenliegendem H-förmigen Teil,

Fig. 6 ein Verbindeelement,

Fig. 7 einen Abschlußstein in Perspektive,

Fig. 8 eine Eckverbindung perspektivisch,

Fig. 9 einen T-Verbinder,

Fig. 10 ein Kreuzverbindungselement,

Fig. 11 eine Draufsicht auf einen Verbundbaustein mit Kammern,

Fig. 12 eine perspektivische Darstellung eines Verbundbausteines mit Kammern und röhrenförmigen Aussparungen in Längsrichtung des Steines,

Fig. 13 einen Verbundbaustein mit senkrechten Aussparungen,

Fig. 14 ein Verbindeelement,

Fig. 15 ein anderes Verbindeelement,

Fig. 16 eine Mauer über Eck in Verbundbauweise,

Fig. 17 eine flächige Verbundkonstruktion,

Fig. 18 eine Mauer mit senkrecht eingesteckten Stabilisierungs- bzw. Haltestangen und

Fig. 19 eine Deckenkonstruktion aus Hochlochverbundsteinen mit hindurchgesteckten Armierungseisen.

Das Grundbauelement des erfindungsgemäßen Verbundsteines besteht aus einem kreuzförmigen Teil und einem damit verbundenen H-förmigen Teil. Dabei befinden sich die federförmigen Einsteckzungen des Kreuzteiles direkt über den Aussparungen des H-förmigen Teiles. Die Figur 4 zeigt den Verbundbaustein in Perspektive einmal von oben, während der Stein in Figur 5 in Perspektive von seiner Unterseite her zu erkennen ist. Die Abschluß-, Eckverbindungs-, T-Verbindungs- und Kreuzverbindungselemente haben einen analogen Aufbau. Sie sind in den Figuren 7 bis 10 im einzelnen perspektivisch dargestellt. Es ist aber auch mitunter denkbar, erforderlichenfalls das kreuzförmige Teil gemäß Fig. 1 und das H-förmige Teil gemäß Fig. 2 allein für sich zu verwenden.

Die Figuren 11 und 12 zeigen einen besonderen Verbundbaustein, der sich infolge seiner nach oben ~~und unten~~ hin offenen Kammern und seiner sich in Längsrichtung erstreckenden röhrenförmigen Aussparungen besonders gut für die Errichtung von Geschoßdecken eignet. Die einzelnen Steine werden zu diesem Zweck auf einer Stützverschalung angeordnet, und Armierungsstangen werden durch

die röhrenförmigen Aussparungen gesteckt. Dann wird Beton aufgegossen, der in die Kammern eindringt und diese vollkommen ausfüllt, wobei auch die Armierungseisen fest vom Beton umschlossen werden.

In der Fig. 13 ist eine besondere Ausführungsform eines Verbundsteines dargestellt, der sich zur Errichtung von Räumen besonders gut eignet, die später wieder abgebaut werden sollen. So wird beispielsweise bei der Errichtung einer Baubude ein Stein mit dem anderen in der in Fig. 18 gezeigten Weise durch Ineinanderstecken verbunden und die notwendige Stabilität durch die senkrechten Stabilisierungsstangen erzeugt.

## P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verbundbaustein, dadurch gekennzeichnet, daß dieser aus einem kreuzförmigen Teil und einem damit verbundenen H-förmigen Teil besteht, wobei die federartig ausgebildeten, sich in Längsrichtung des Steines erstreckenden Einsteckungen des kreuzförmigen Teiles über bzw. unter den nutartig ausgebildeten Aussparungen des H-förmigen Teiles angeordnet sind und die in Querrichtung verlaufenden, kürzeren Schenkel des kreuzförmigen Teiles geradlinig im mittleren Bereich über den langen Schenkeln des H-förmigen Teiles enden.
2. Verbundbaustein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dieser in der Ausbildung als Abschlußstein nur eine federartige Einsteckzunge und eine nutartige Aussparung darüber bzw. darunter besitzt.
3. Verbundbaustein nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Ausbildung als Eckverbindung zwei federartige Einsteckungen im rechten Winkel zueinander angeordnet und darüber bzw. darunter die nutartigen Aussparungen vorgesehen sind.

4. Verbundbaustein nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Ausbildung als T-Verbinder zwei federartige Einsteckzungen einander gegenüberliegend angeordnet sind und eine dritte Einsteckzunge senkrecht zu diesen vorgesehen ist und die entsprechenden nutartigen Aussparungen jeweils über bzw. unter den Einsteckzungen vorhanden sind.
5. Verbundbaustein nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß bei einer Ausbildung als Kreuzverbindung vier federartige Einsteckzungen so einander zugeordnet sind, daß je zwei benachbarte einen Winkel von  $90^{\circ}$  Grad einschließen, wobei sich unter bzw. über jeder Einsteckzunge die zugehörige nutartige Aussparung befindet.
6. Verbundbaustein nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl in dem kreuzförmigen Teil als auch in dem H-förmigen Teil sich in Längsrichtung des Steines erstreckende, zur Aufnahme von Armierungseisen bestimmte, röhrenförmige Aussparungen vorhanden sind.
7. Verbundbaustein nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß in den federartigen Einsteckzungen

senkrecht verlaufende Bohrungen oder Aussparungen zum Hindurchstecken von Verbindungsstangen vorgesehen sind.

8. Verbundbaustein nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß nach oben ~~nach unten~~ hin offene Kammern vorhanden sind, die bei Kompaktbauweise mit Mörtel oder Beton ausfüllbar sind.

\*\*\*\*\*

Fig.16

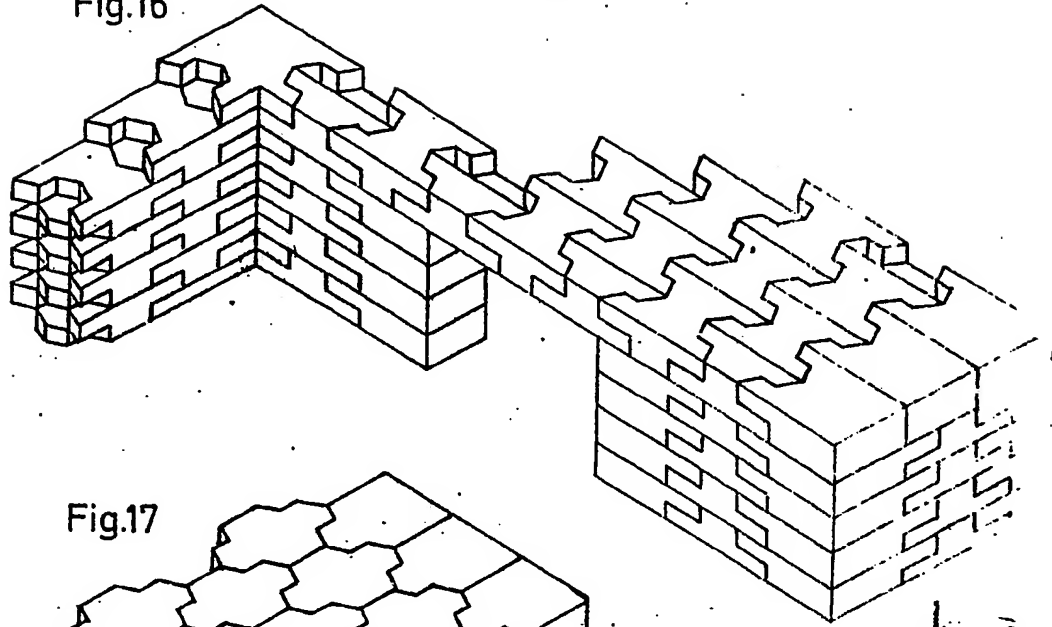


Fig.17

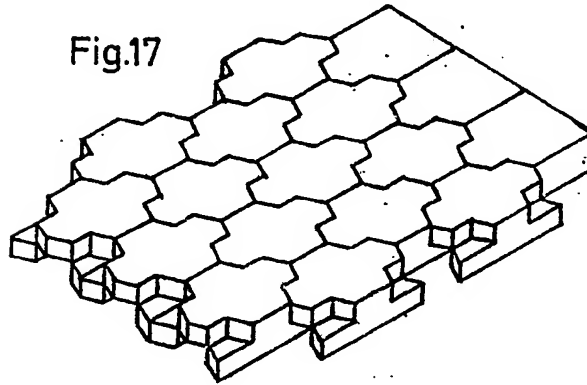


Fig.18

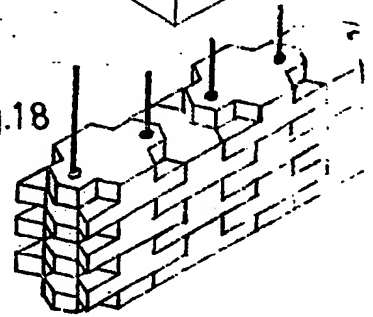


Fig.19

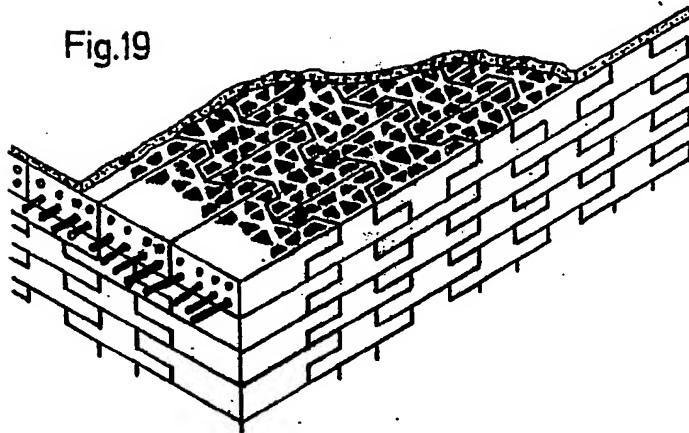


Fig.1

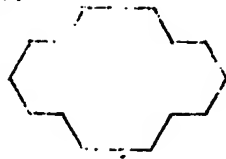


Fig.2

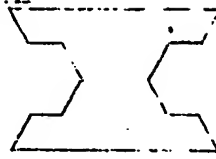


Fig.3



Fig.4



Fig.5

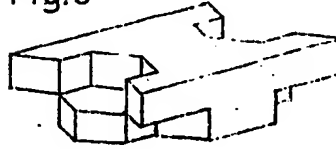


Fig.6



Fig.7

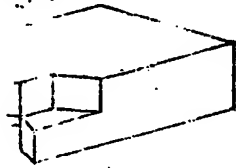


Fig.8

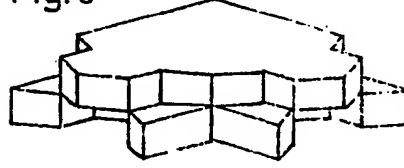


Fig.9

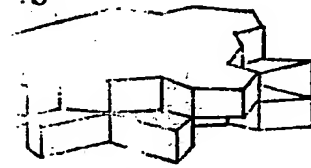


Fig.10

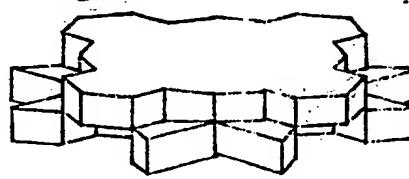


Fig.11

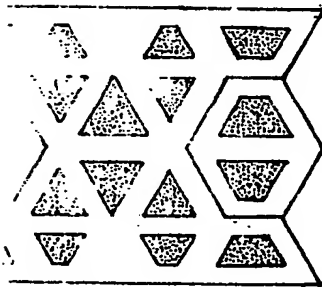


Fig.12

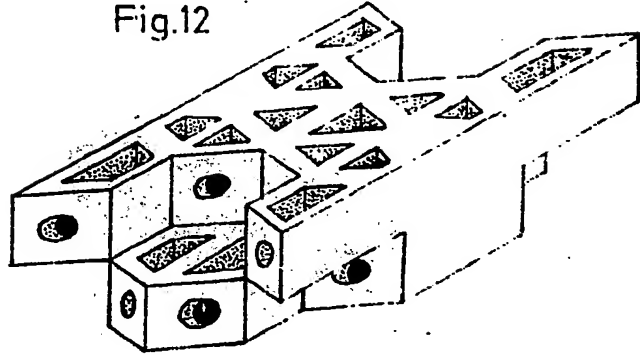


Fig.13



Fig.14

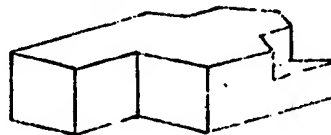
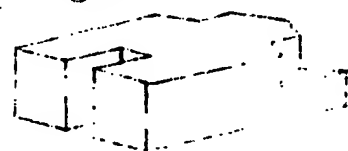


Fig.15



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: \_\_\_\_\_**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**